

VHF portable

RT-420DSC

Manuel d'utilisation

NAVICOM



www.navicom.fr

Table des matières

Introduction	2
Informations relatives à l'étanchéité	3
Description du clavier	4
Fonctions des touches.....	5
Affichage.....	5
Utilisation de l'écran de menu.....	6
Description des caractéristiques de menu	6
Menu DSC	6
Menu de détresse	12
Menu principal	13
Utilisation du clavier.....	15
Mise sous/hors tension	15
Contrôle du volume.....	15
Fonction spéciale : touche de détresse et DSC.....	15
Squelch (réduction du bruit).....	15
Up/Down	15
Canal 16/9.....	15
Sélection Haute/Basse puissance d'émission (TX)	16
Touche [CH/*/WX].....	16
Scan (balayage).....	16
MEM (touche mémoire)	16
Dual Watch / Tri Watch (Double/Triple veille).....	17
Touche [Scrm/MOB]	17
Rétroéclairage.....	17
Autres caractéristiques	17
Interruption de l'émission (TX).....	17
Batterie intégrée	17
Connexion du câble de rechange.....	18
Date & heure locale affichées.....	19
Annexe A – Test de quasi foudroiement	20
Annexe B – Liste des canaux	21
Déclaration de conformité CE.....	dernière page

NAVICOM RT-420 Manuel d'utilisation

Introduction

Votre émetteur-récepteur RT 420 de Navicom a été élaboré en utilisant des technologies de pointe. Conçu pour une utilisation internationale, il vous permet d'émettre et de recevoir sur tous les canaux internationaux de la bande VHF marine tels que spécifiés par l'union internationale (ITU).

Cet appareil est un équipement électronique de grande qualité, construit dans les règles de l'art avec les meilleurs composants, il répond à tous les standards du marché pour vous fournir des communications claires et fiables.

Votre émetteur-récepteur est façonné pour fournir des années de fonctionnement fiables, ce grâce à un micro-processeur aux performances optimisées.

Note : Dans le cadre de la directive WEEE, les produits en fin de vie ne doivent pas être jetés par l'utilisateur mais renvoyés directement à Navicom.

Conformité aux réglementations de l'Union Européenne

Tel que certifié par un laboratoire qualifié, ce dispositif est conforme aux exigences essentielles et autres dispositions applicables de la Directive 1999/5/EC. Notez que les informations ci-dessus ne sont applicables que dans les pays de l'Union Européenne.

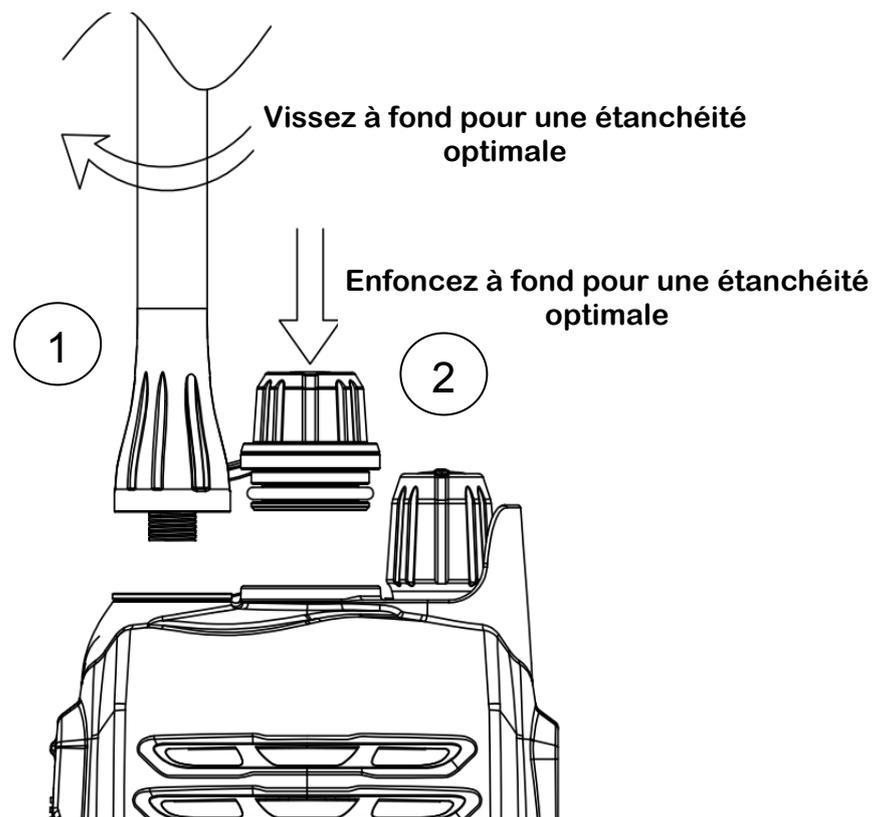
CE 0678 !

Informations relatives à l'étanchéité

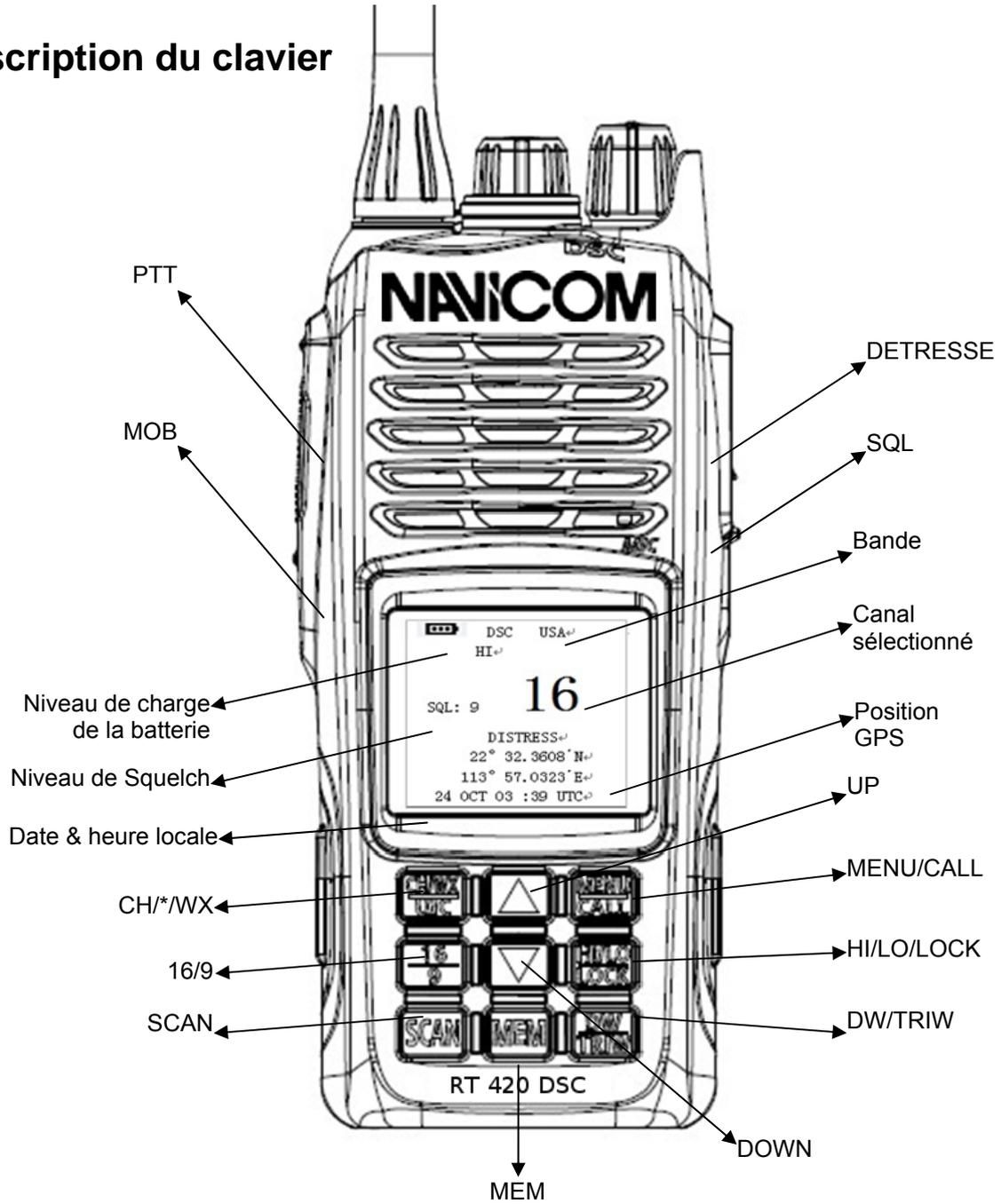
Cet appareil est conçu pour une étanchéité IP67, de manière à en obtenir les meilleures performances. Veuillez accorder la plus grande attention aux deux points suivants :

- 1- Vissez bien l'antenne car sa partie inférieure est équipée d'un joint d'étanchéité.
- 2- Enfoncez bien le cache de la prise chargeur car sa base est équipée d'un joint d'étanchéité.

L'appareil ne peut être démonté que par un personnel agréé.



Description du clavier

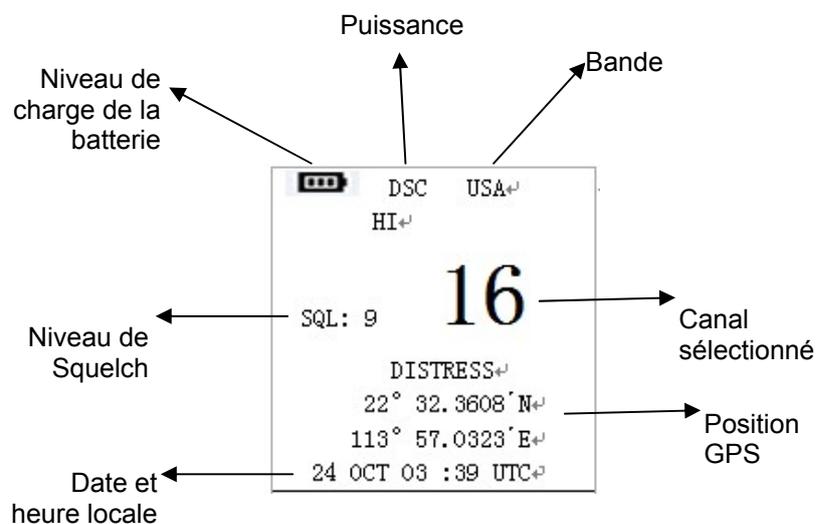


Fonctions des touches

Touche	Appui court (<3sec)	Appui long (>3sec)
[Hi/L0/LOCK]	Puissance TX haute/basse	Verrouillage/déverrouillage clavier
[16/9]	Canal 16	Canal 9
[DW/TriW]	Mode double veille	Mode triple veille
[CH/*/WX]	Canal privé	Canal météo (USA uniquement)
[SCAN]	Balayage tous canaux / canaux mémorisés	Balayage tous canaux & canal prioritaire / canaux mémorisés & canal prioritaire
[MEM]	Mode mémoire	Ajout/suppression de canaux mémorisés
[UP/DOWN]	Sélection du canal haut/bas	Défilement rapide des canaux haut/bas
[Menu/Call]	Menu DSC	Menu principal
[MOB]		Activation de la fonction MOB
[Distress]	Menu de détresse	Appel de détresse
[SQL]	Réglage du Squelch	Affichage de la fonction GPS. Vitesse et Cap fond

Bouton rotatif : Mise sous/hors tension et ajustement du volume.

Affichage



Utilisation de l'écran de menu

Description des caractéristiques des menus

Menu principal (appui long)

Utilisation VHF (VHF operation) : { Réglage de la bande de canaux (Channel Band Set)
 { 2e canal prioritaire (Priority 2nd Ch)

Réglage GPS (GPS Setup) : Réglage GPS (GPS Setting)

Utilisation ATIS (ATIS Operation) : { Mon identifiant ATIS (My ATIS ID)
 { Fonction ATIS (ATIS Function)

Utilisation DSC (DSC Operation) : { Mon N° MMSI (My MMSI ID)
 { Fonction DSC (DSC Function)

Configuration système (System Config) : { Rétro éclairage du LCD (LCD Back Light)
 { Durée de rétro éclairage (Back Light Time)
 { Contraste du LCD (LCD Contrast)
 { Bip clavier (Key beep)
 { Info version (Version Info)
 { Réinitialisation (Factory reset)

Menu DSC (appui court)

Appel individuel (Individual Call) : { Rentrer N° MMSI (Input address)
 { A partir du répertoire (From Phonebook)

Demande de position (Position Request) : { Rentrer N° MMSI (Input address)
 { A partir du répertoire (From Phonebook)

Appel à tous les bateaux (All Ship Call) : { Routine
 { Sécurité (Safety)
 { Urgence (Urgency)

Appel de groupe (Group Call) : { Rentrer N° MMSI (Input address)
 { From Phonebook (A partir du répertoire)

Appel test (Test Call) : { Rentrer adresse (Input address)
 { From Phonebook (A partir du répertoire)

Journal des appels reçus (Receive Call Log) : {  Appel de détresse (Distress Call)
 {  Autre appel (Other Call)

Journal des appels émis (Send Call Log) : {
 📞 Appel de détresse (Distress Call)
 📞 Appel 'Homme à la mer' (MOB Call)
 📞 Autre appel (Others Call)

Répertoire (Phone Book) : {
 Buddy List
 Group List

Réglages DSC (DSC Setup) : {
 Rentrer position (Position input)
 Changement de canal auto (Auto Ch Change)
 Réponse position (Position Reply)
 Accusé du test Test Ack (Accusé du test)

Mon N° MMSI (My MMSI ID) : {
 My MMSI ID (Mon N° MMSI)
 100000009

Menu DSC

Pour accéder au menu DSC tel qu'indiqué ci-dessous, appuyez sur la touche [Call/Menu] (appui court).

DSC Menu
Individual Call
Position Request
All Ship Call
Group Call
Test Call
Receive Call Log
Send Call log
Phone Book
DSC Setup
My MMSI ID
Exit ▲▼ Enter

La touche [CH/*/WX] devient alors la touche Exit et la touche [Call/Menu] devient la touche Enter. Les touches [UP/DOWN] permettent de sélectionner les éléments du menu.

Réglage du N° MMSI

Pour régler le N° MMSI, sélectionnez l'élément 'MMSI ID' à l'aide des touches [UP/DOWN] puis validez la sélection (Enter). Vous pouvez alors régler votre N° MMSI comme indiqué ci-dessous. Le N° MMSI devra être rentré une deuxième fois, et ne pourra alors plus être modifié.

```
MY MMSI ID
123456789

Exit
```

Rentrez chacun des 9 chiffres du N° MMSI à l'aides des touches [UP/DOWN], puis appuyez sur Enter pour confirmer.

```
Input Address
Input 9 digits
123- - - - -

Exit ▲▼ Enter
```

Lorsque vous avez rentré les 9 chiffres du N° MMSI (123000001, dans l'exemple ci-dessous), l'écran suivant s'affiche.

```
Input Address
Input 9 digits
123000001

Exit ▲▼ Enter
```

Appel individuel, Demande de position, Appel de groupe et Appel test

Sélectionnez parmi ces élément la fonction à laquelle vous souhaitez accéder. Vous pouvez alors rentrer le N° MMSI à appeler ou le sélectionner à partir du répertoire. Prenons comme exemple le cas d'un Appel individuel.

Sélectionnez l'option 'Input Address' puis rentrez les 9 chiffres du N° MMSI à appeler comme indiqué ci-dessous.

```
Input Address
Input 9 digits
100000000

Exit ▲▼ Enter
```

Sélectionnez le type d'appel individuel souhaité ('Safety' dans l'exemple ci-dessous).

```

Individual Call
Routine
Safety
Urgency

Exit ▲▼ Enter
    
```

Sélectionnez le canal sur lequel vous souhaitez effectuer l'appel (ex : 01 opérations portuaires) pour confirmer l'appel.

```

Individual Call
Select Channel:
01 port ops/vts
03 unauthorized
05 port ops/vts
06 inter ship
07 commercial
08 commercial
Exit ▲▼ Enter
    
```

Valider par Enter.

```

Individual Call
To: 100000000
Safety
Telephony by
Channel 01

Exit Call
    
```

L'appel individuel est alors émis, en appuyant sur la touche Call.

```

DSC USA
L0
SQL:5 01 A
PORT OPERAT/UTS
Elapsed 00: 12
Exit
    
```

Appel à tous les navires

Sélectionnez l'élément 'All Ship Call'.

```

DSC Menu
Individual Call
Position Request
All Ship Call
Group Call
Test Call
Receive Call Log
Send Call log
Phone Book
DSC Setup
My MMSI ID
Exit ▲▼ Enter
    
```

Sélectionnez ensuite le type d'appel à tous les navires souhaité (ex : 'Urgency').

```

All Ship Call
Routine
Safety
Urgency
Exit ▲▼ Enter
    
```

Sélectionnez enfin le canal souhaité (ex : 07 Commercial) et confirmez l'appel.

```

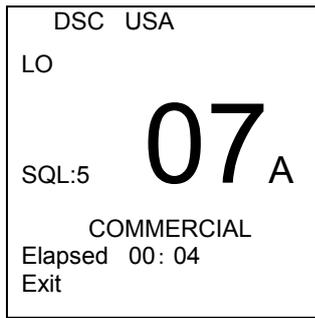
Individual Call
Select Channel:
01 port ops/vts
03 unauthorized
05 port ops/vts
06 inter ship
07 commercial
08 commercial
Exit ▲▼ Enter
    
```

L'appel à tous les navires est alors émis

```

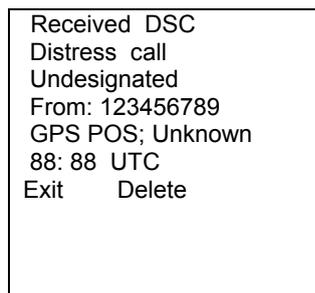
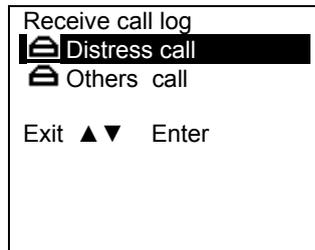
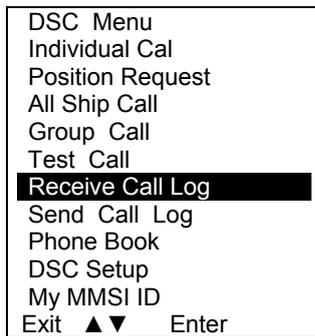
All Ship Call
To : All Ship
Urgency
Telephony by
Channel 07

Exit Call
    
```



Journal des appels reçus

Sélectionnez 'Receive Call Log' pour accéder au journal des appels reçus, puis le type d'appel que vous souhaitez consulter pour accéder aux messages de cette catégorie.



Journal des appels émis

Sélectionnez 'Sent Call Log' pour accéder au journal des appels émis, puis le type d'appel que vous souhaitez consulter (Distress Call, MOB Call & Other Call) pour accéder aux messages émis.

Répertoire

Sélectionnez 'Phone Book' pour sélectionner le contact d'un bateau répertorié dans la liste 'Buddy List' ou dans 'Group List'.

Réglage DSC

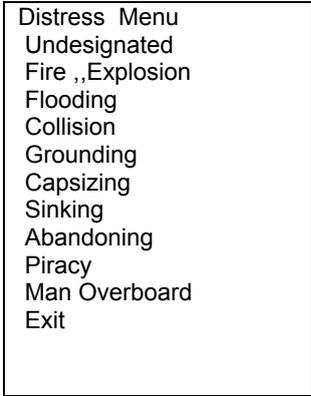
Le menu de réglage 'DSC Setup' dispose des 4 éléments suivants : 'Position Input', 'Auto Ch Change', 'Position Reply' et 'Test Ack'.

'Position Input' vous permet de régler manuellement votre position GPS et l'heure UTC.

Pour 'Auto Ch Change', 'Position Reply' et 'Test Ack', vous pouvez choisir un réglage automatique ou manuel.

Menu de détresse

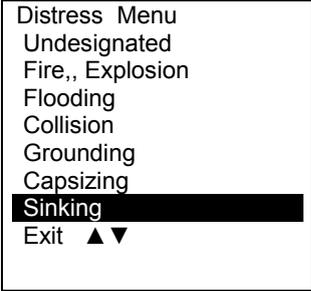
Pour accéder au menu de détresse, soulevez le capot de protection rouge, puis appuyez sur la touche [DISTRESS]. Le menu de détresse s'affiche alors comme indiqué ci-dessous.



Distress Menu
Undesignated
Fire ,,Explosion
Flooding
Collision
Grounding
Capsizing
Sinking
Abandoning
Piracy
Man Overboard
Exit

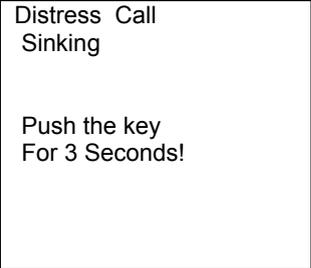
Emission d'un message de détresse

Sélectionnez un élément du menu de détresse (ex : Sinking), puis appuyez sur la touche [DISTRESS] et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes. Le message de détresse 'Sinking' est alors envoyé.



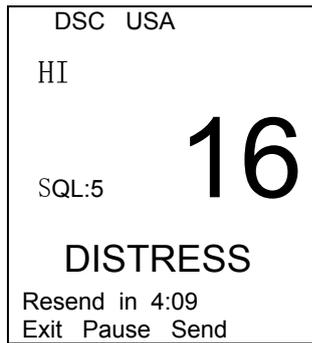
Distress Menu
Undesignated
Fire,, Explosion
Flooding
Collision
Grounding
Capsizing
Sinking
Exit ▲▼

Une fois le message émis, vous pouvez choisir de le renvoyer ou de quitter le menu.



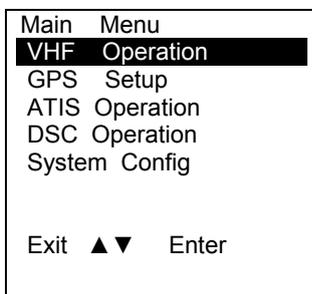
Distress Call
Sinking

Push the key
For 3 Seconds!



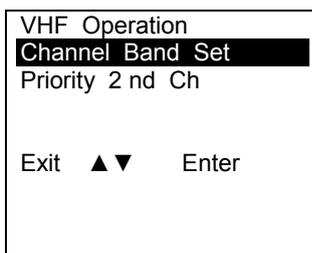
Menu principal

Un appui long sur la touche [Call/Menu] vous permet d'accéder au menu principal, comme indiqué ci-dessous.

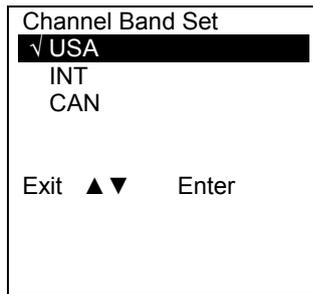


Menu VHF

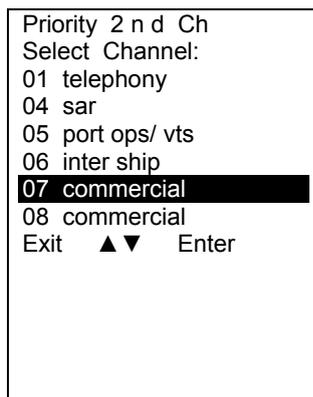
Sélectionnez 'VHF Operation' pour accéder aux options de réglage de la bande de canaux et du 2e canal prioritaire.



L'option 'Channel Band Set' vous permet de sélectionner la bande de canaux souhaitée parmi les trois options suivantes : 'USA', 'INT' & 'CAN'.



L'option 'Priority 2nd Ch' vous permet de sélectionner le canal souhaité comme 2e canal prioritaire.

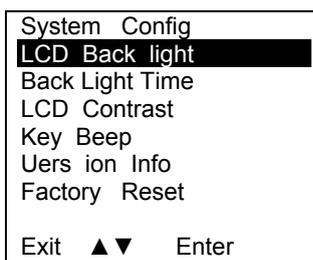


Réglage GPS

Le menu 'GPS Setup' vous permet de régler la date et l'heure locale affichées à l'écran. Pour plus de détails, reportez-vous au paragraphe 'Date et heure locale affichées'.

Configuration du système

Sélectionnez 'System Config' pour accéder aux options de réglage de l'écran LCD, du bip clavier, aux informations relatives à la version de l'appareil ou effectuer un retour aux réglages d'usine.



Utilisation du clavier

Mise sous/hors tension

Pour mettre l'appareil sous tension, tournez la molette de Volume dans le sens horaire jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.

Contrôle du volume

L'ajustement du niveau de volume du haut parleur se fait en tournant la molette de volume dans le sens horaire pour augmenter le volume et dans le sens antihoraire pour le réduire.

Fonction spéciale : Touche de détresse et DSC

Pour émettre un message de détresse, procédez comme suit :

Soulevez le capot de protection de la touche rouge [DISTRESS] puis appuyez sur cette dernière pour afficher le menu de détresse à l'écran. Sélectionnez la situation de détresse souhaitée dans la liste d'options, puis appuyez de nouveau sur la touche [DISTRESS] et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes. Le message de détresse DSC sélectionné est alors émis.

Ce message sera réémis dans les 4 minutes. Appuyez sur la touche [UP] pour suspendre ou reprendre la réémission. Appuyez sur la touche [Call/Menu] pour réémettre le message immédiatement. Appuyez sur la touche [CH/*/WX] pour quitter le menu et annuler la réémission du message de détresse.

Réception d'un message de détresse :

La RT-420 DSC est équipée de deux récepteurs, l'un destiné à l'émission et à la réception des messages vocaux, l'autre destiné uniquement à la surveillance du canal 70. L'utilisation des fonctions DSC de la RT-420 DSC se fait de manière individuelle par l'utilisateur. Le modèle portable RT-420 DSC permet la réception de tous les messages DSC, tout comme une radio marine fixe.

Appuyez sur la touche [Call/Menu] et sélectionnez l'élément 'Received Call Log' puis validez (Enter) pour accéder à tous les messages DSC reçus.

Réglage du Squelch

Pour ajuster le niveau de Squelch en mode radio, appuyez sur la touche [SQL] (appui court). Appuyez sur la touche [UP/DOWN] pour sélectionner le niveau de Squelch souhaité, puis à nouveau sur la touche [SQL] (appui court) pour valider et quitter le réglage du Squelch.

Un appui long sur la touche [SQL] vous permet d'accéder aux caractéristiques GPS. Appuyez sur les touches [UP/DOWN] pour visualiser le COG, le SOG et le signal GPS.

Pour sélectionner un affichage des données en kilomètres ou en nœuds, appuyez sur la touche [Call/Menu] (appui long) et sélectionnez l'élément 'GPS Setup'. Sélectionnez ensuite l'élément 'GPS Setting', puis l'option 'Speed Unit'. Après avoir sélectionné l'option, 'Knots' ou 'Km', validez la sélection en quittant le menu (Exit).

Up/Down

En mode normal, cette touche permet la sélection du canal supérieur/inférieur. Un appui long vous permet de faire défiler les canaux. L'appareil revient en mode normal dès qu'on relâche la touche [UP/DOWN].

Canal 16/9

En mode normal, la touche [16/9] permet d'accéder directement au canal prioritaire CH16 en haute puissance (appui court), ou au canal prioritaire CH9 en haute puissance (appui long) lorsque le canal utilisé n'est pas le canal prioritaire. La mention 'P-CH' ou 'P-2nd' s'affiche alors à l'écran pour indiquer l'accord sur le canal CH16 ou CH9 respectivement. Les touches [UP/DOWN] fonctionnent alors normalement.

Sélection du second canal prioritaire

Le second canal prioritaire est initialement réglé sur le canal 9. En mode normal, un appui long sur la touche [16/9] vous permet d'accéder au second canal prioritaire (CH9). Un nouvel appui long sur la touche [16/9] permet alors d'afficher la mention '2nd Prior' à l'écran. Sélectionnez le canal souhaité pour le second canal prioritaire à l'aide des touches [UP/DOWN], puis validez la sélection par un nouvel appui long sur la touche [16/9].

Vous pouvez aussi changer le second canal prioritaire par le biais de la touche [Call/Menu] (appui long). Pour ce faire, appuyez sur la touche [Call/Menu], sélectionnez l'élément 'VHF Operation' et validez (Enter). Sélectionnez l'option 'Priority 2nd Ch' puis validez (Enter). Sélectionnez le canal souhaité à l'aide des touches [UP/DOWN], puis validez la sélection (Enter).

Sélection haute/basse puissance d'émission (TX)

Un appui court sur la touche [Hi/Lo/LOCK] permet d'alternier entre haute et basse puissance d'émission (TX). La mention 'Hi' ou 'Lo' correspondant s'affiche alors à l'écran LCD.

Certains canaux sont limités en basse puissance (Ex : CH15 & 76). Il sera impossible de les basculer en haute puissance.

Un appui long sur la touche [Hi/Lo/LOCK] permet d'activer le verrouillage clavier. Une icône de clé s'affiche alors à l'écran, et toutes les touches sont verrouillées, à l'exception des touches [PTT] & [DISTRESS]. Un nouvel appui long sur la touche [Hi/Lo/LOCK] vous permet de désactiver le verrouillage clavier.

Touche [CH*/WX]

Appuyez sur la touche [CH*/WX] (appui court) pour entrer en mode privé lorsqu'un canal privé (ou plusieurs) est intégré dans l'EEPROM. La mention 'Private' s'affiche alors à l'écran. Vous pouvez changer de canal privé à l'aide des touches [UP/DOWN]. Si l'EEPROM ne contient aucun canal privé, la mention '—' s'affiche à l'écran.

Bande météo

Les bulletins météo ne sont proposés qu'aux USA et dans certaines régions du Canada.

Un appui long sur la touche [CH*/WX] permet d'accéder au mode WX (mode météo) lorsque la bande de canaux utilisée est 'USA' ou 'CAN'. Lorsque le mode de double ou triple veille est activé, le canal météo (WX) sélectionné sera surveillé ainsi que le ou les canaux prioritaires.

Scan (balayage)

Cette fonction permet le balayage des canaux émetteurs. Lorsqu'un signal est détecté, le récepteur s'arrête sur ce canal et reprend le balayage à la fin de la transmission.

Un appui court sur la touche [SCAN] permet d'activer le balayage de tous les canaux.

Un appui long sur la touche [SCAN] permet d'activer le balayage prioritaire.

MEM (touche mémoire)

Un appui court sur la touche [MEM] permet d'activer le mode mémoire. La lettre 'M' s'affiche sur la droite du numéro de canal pour indiquer que le canal est mémorisé. La mention 'User' affichée sur la gauche du numéro de canal indique que l'on a accédé au mode mémoire utilisateur.

Pour sortie du mode mémoire, appuyez à nouveau sur la touche [MEM] (appui court). Les mentions 'M' et 'User' ne sont alors plus affichées.

Ajout/Suppression de canaux à la mémoire :

1. En mode normal, sélectionnez le canal que vous souhaitez programmer à l'aide de la touche [UP/DOWN].
2. Pour ajouter le canal sélectionné à la mémoire, appuyez sur la touche [MEM] (appui long).

3. La mention 'M' s'affiche alors sur la droite du numéro de canal pour indiquer que le canal sélectionné a été sauvegardé dans la mémoire. Le nombre de canaux mémorisés n'est pas limité.
4. Des mémoires distinctes existent pour les groupes de fréquences International, des USA ou du Canada.
5. En mode normal, sélectionnez le canal à supprimer de la mémoire à l'aide de la touche [UP/DOWN].
6. Pour supprimer le canal ainsi sélectionné de la mémoire, appuyez sur la touche [MEM] (appui long).

Dual Watch / Tri Watch (Double/Triple veille)

En mode normal, un appui court sur la touche [DW/TRIW] permet d'activer le mode de double veille et de surveiller alternativement le canal sélectionné et le canal 16. Un appui long sur la touche [DW/TRIW] permet d'activer le mode triple veille et de surveiller alternativement le canal 16, le canal sélectionné et un canal programmé

Touche [MOB]

Un appui long sur la touche [MOB] permet d'activer la fonction MOB (homme à la mer). L'appareil émet alors un appel MOB avec le n° MMSI et les coordonnées GPS.

Rétro éclairage

Un appui sur n'importe quelle touche, à l'exception de la touche [PTT], active le rétroéclairage (si le réglage du rétroéclairage est sur ON). Le rétroéclairage reste actif 5 secondes après le dernier appui sur l'une des touches.

Autres caractéristiques

Interruption de l'émission (TX)

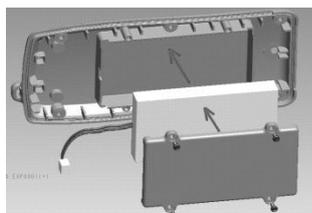
La transmission est automatiquement interrompue lorsque la touche [PTT] a été maintenue enfoncée pendant 5 minutes consécutives. L'appareil quitte alors le mode TX (transmission) et revient en mode RX (réception). Lorsqu'on relâche la touche [PTT], la durée maximale de transmission consécutive est réinitialisée. La touche [PTT] fonctionne alors à nouveau normalement.

Changement de batterie

Batterie intégrée

Le modèle RT-420 DSC est équipé d'une batterie intégrée de conception semblable à celle d'un Smartphone. Les schémas ci-dessous indiquent les trois étapes d'installation ou de retrait de la batterie.

Étape 1



Étape 2

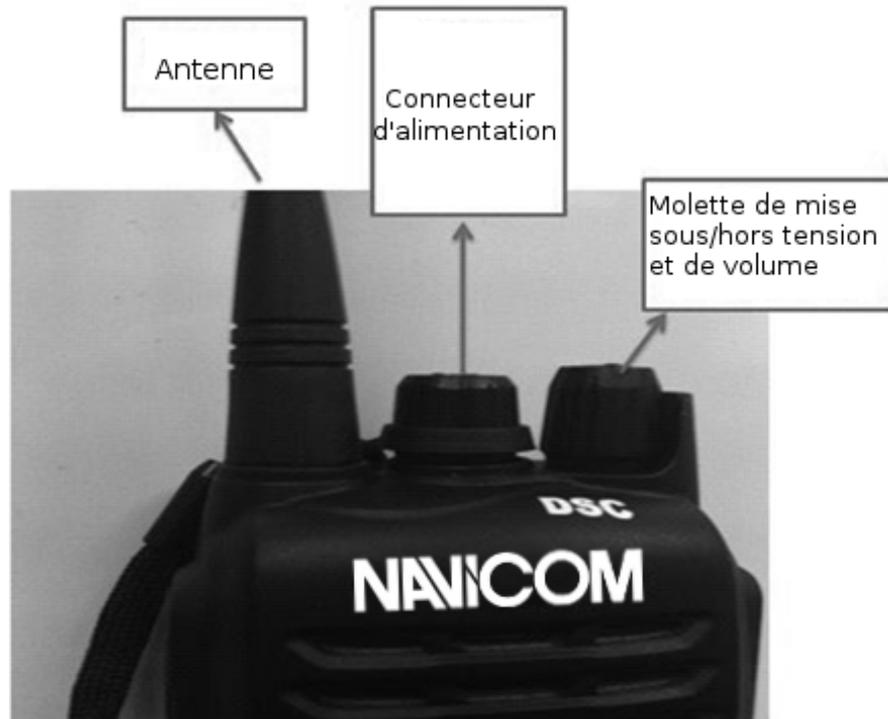


Étape 3

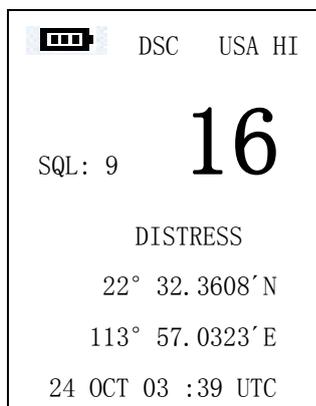


Connexion du câble de recharge

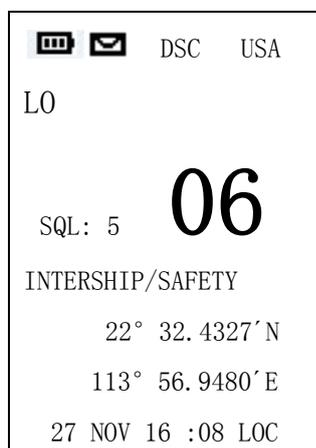
Lorsque la VHF est en charge, l'indicateur de charge de la batterie est affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran (VHF éteinte). Le temps de charge est de 4 heures.



Date et heure locale affichées



Heure UTC



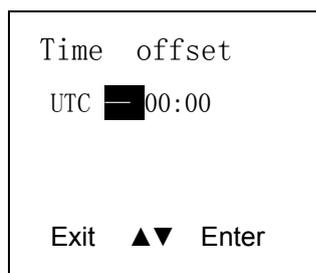
Heure locale

Lorsque la RT-420 DSC ne peut recevoir de signal GPS pour afficher la position, l'écran affiche automatiquement la date et l'heure locale.

Lorsque l'appareil reçoit un signal GPS, l'écran affiche les coordonnées GPS et, sous ces dernières, la date et l'heure UTC.

Pour passer en heure locale, procédez comme suit :

Appuyez sur la touche [Call/Menu] (appui long), puis sélectionnez l'élément 'GPS Setup' et validez (Enter). Sélectionnez ensuite l'élément 'GPS Setting' et validez (Enter). Sélectionnez enfin l'élément 'Time Offset' et validez (Enter). Vous pouvez alors ajuster le décalage horaire (HH:MM:SS) entre l'heure UTC et l'heure locale avant de confirmer le réglage (Enter).



Annexe A – Test de quasi-foudroiement

Cette annexe décrit la procédure générale d'évaluation de l'immunité de la radio VHF RT-420 à une situation de quasi-foudroiement.

Ce teste simule l'impulsion lente de forte énergie générée par une situation de quasi-foudroiement.

Documentation externe relative :

BS EN 61000-4-5 : 2006

Directive EMC 2004/108/EC

Liste des abréviations utilisées :

EA :	Equipement auxiliaire
EC :	Emissions conduites
CEM :	Compatibilité électromagnétique
NE :	Norme Européenne
EST :	Equipement soumis au test
CITR :	Choc d'ionisation transitoire rapide
DEM :	Directive de l'équipement marin
QP :	Quasi pic

Sécurité :

L'impulsion d'interférence de haute tension peut contenir une très grande quantité d'énergie et toutes les précautions doivent être prises pour éviter tout contact avec l'EST durant le test. La présence d'au moins une autre personne durant le test est fortement recommandée

Configuration du test :

Réglage de l'EST

L'EST devra être réglé dans une configuration système type sur un banc d'essai isolé en bois, sans retour de masse. L'alimentation de l'EST et de l'équipement auxiliaire devra provenir de batteries plomb-acide scellées de 12 à 24V équipées de fusibles adaptés. La longueur du câble de l'EST ne devra pas être supérieure à 2m. Tout écran présent dans le système devra s'interrompre à la connexion de la batterie.

Configuration d'utilisation de l'EST

Toutes les configurations d'utilisation devront être testées avec les critères de performance appropriés définis pour chaque test.

Critères de performances :

Tels que définis par la norme BS EN 61000-4-5 : 2006.

Critère de performance C : Perte de fonction temporaire ou dégradation des performances dont la correction requiert l'intervention d'un opérateur.

Annexe B – Liste des canaux

Les canaux VHF marins internationaux et leurs fréquences

N° CH.	Freq TX	Freq RX	Simple	Usage fréquent
01	156.050	160.650		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
02	156.100	160.700		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
03	156.150	160.750		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
04	156.200	160.800		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
05	156.250	160.850		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
06	156.300	156.300	x	Inter-navire 1
07	156.350	160.950		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
08	156.400	156.400	x	Inter-navire
09	156.450	156.450	x	Inter-navire, opérations portuaires et mouvements du bateau
10	156.500	156.500	x	Inter-navire, opérations portuaires et mouvements du bateau 2
11	156.550	156.550	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau
12	156.600	156.600	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau
13	156.650	156.650	x	Sécurité inter-navire, opérations portuaires et mouvements du bateau 2
14	156.700	156.700	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau
15	156.750	156.750	x	Communications inter-navire et à bord à 1W uniquement 4
16	156.800	156.800	x	Détresse, Sécurité et Appel
17	156.850	156.850	x	Communications inter-navire et à bord à 1W uniquement 4
18	156.900	161.500		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
19	156.950	161.550		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
20	157.000	161.600		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
21	157.050	161.650		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
22	157.100	161.700		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
23	157.150	161.750		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
24	157.200	161.800		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
25	157.250	161.850		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
26	157.300	161.900		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
27	157.350	161.950		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
28	157.400	162.000		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
60	156.025	160.625		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
61	156.075	160.675		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
62	156.125	160.725		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
63	156.175	160.775		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
64	156.225	160.825		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
65	156.275	160.875		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
66	156.325	160.925		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
67	156.375	156.375	x	Inter-navire, opérations portuaires et mouvements du bateau 2
68	156.425	156.425	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau
69	156.475	156.475	x	Inter-navire, opérations portuaires et mouvements du bateau

71	156.575	156.575	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau
72	156.625	156.625	x	Inter-navire
73	156.675	156.675	x	Inter-navire 2
74	156.725	156.725	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau
75	156.775	156.775	x	Voir Note 5
76	156.825	156.825	x	Voir Note 5
77	156.875	156.875	x	Inter-navires
78	156.925	161.525		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
79	156.975	161.575		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
80	157.025	161.625		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
81	157.075	161.675		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
82	157.125	161.725		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
83	157.175	161.775		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
84	157.225	161.825		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
85	157.275	161.875		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
86	157.325	161.925		Correspondance publique, opérations portuaires et mouvements du bateau
87	157.375	157.375	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau
88	157.425	157.425	x	Opérations portuaires et mouvements du bateau

Les canaux inter-navires sont destinés à la communication entre stations embarquées. Les communications inter-navires doivent être limitées aux canaux 6, 8, 72 et 77. Si ces canaux ne sont pas disponibles, les autres canaux marqués inter-navire peuvent être utilisés.

Le canal 70 est exclusivement utilisé pour l'Appel Sélectif Numérique (DSC) et n'est pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

Notes :

1. Le canal 6 peut aussi être utilisé pour les communications entre stations embarquées et avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et de secours. Les stations embarquées doivent éviter toute interférence nuisible sur ce type de communications sur le canal 6, ainsi que sur les communications entre les stations aériennes embarquées, les brise-glaces et les navires assistés en période hivernale.
2. Dans la zone maritime Européenne et au Canada, les canaux 10, 67 et 73 peuvent aussi être utilisés par les administrations individuelles concernées pour la communication entre les stations embarquées, les stations aériennes embarquées et les stations terrestres participantes engagées dans des opérations locales coordonnées de recherche, de sauvetage ou de lutte anti-pollution. Les canaux 10 et 73 (selon le lieu) sont aussi utilisés pour l'émission d'informations de sécurité marine par l'agence des gardes côtes et maritimes au Royaume Uni uniquement.
3. Le canal 13 est destiné, à un niveau mondial, à une utilisation comme canal de communication de sécurité de navigation, principalement pour les communications de sécurité de navigation inter-navire.
4. Les canaux 15 et 17 peuvent aussi être utilisés pour les communications à bord à condition que la puissance de radiation effective ne dépasse pas 1W.
5. Les canaux 75 et 76 doivent être limités aux communications relatives à la navigation et toutes les précautions doivent être prises pour éviter toute interférence nuisible sur le canal 16. La puissance d'émission est limitée à 1W.

Les canaux VHF marins des U.S.A et leurs fréquences

N° CH.	Freq TX	Freq RX	Simple	Usage fréquent
01A	156.050	156.050	x	Opérations portuaires et commerciales, VTS. Disponible uniquement dans la zone New Orleans / Lower Mississippi 1
03A	156.150	156.150	x	Gouvernement des U.S.A uniquement
05A	156.250	156.250	x	Opérations portuaires ou VTS dans les zones Houston, New Orleans et Seattle
06	156.300	156.300	x	Sécurité inter-navires
07A	156.350	156.350	x	Commercial
08	156.400	156.400	x	Commercial (Inter-navire uniquement)
09	156.450	156.450	x	Appel de marin. Commercial et non-commercial.
10	156.500	156.500	x	Commercial
11	156.550	156.550	x	Commercial. VTS dans des zones sélectionnées.
12	156.600	156.600	x	Opérations portuaires. VTS dans des zones sélectionnées.
13	156.650	156.650	x	Sécurité de navigation inter-navire (pont à pont). Les bateaux d'une longueur supérieure à 20m maintiennent une garde d'écoute sur ce canal dans les eaux U.S. 2,6
14	156.700	156.700	x	Opérations portuaires. VTS dans des zones sélectionnées.
15	–	156.750	x	Environnement (RX uniquement). Utilisé par EPIRBs de Classe C. 3
16	156.800	156.800	x	Canal international de détresse, Sécurité et Appel. Les bateaux équipés d'une radio, l'USCG et la plupart des stations côtières maintiennent une veille d'écoute sur ce canal. 4
17	156.850	156.850	x	Contrôle d'état 5
18A	156.900	156.900	x	Commercial
19A	156.950	156.950	x	Commercial
20	157.000	161.600		Opérations portuaires (duplex)
20A	157.000	157.000	x	Opérations portuaires
21A	157.050	157.050	x	U.S. Coast Guard uniquement
22A	157.100	157.100	x	Liaison des Coast Guards et émissions d'informations de sécurité maritime. émission annoncées sur le canal 16
23A	157.150	157.150	x	U.S. Coast Guard uniquement
24	157.200	161.800		Correspondance publique (Opérateur maritime)
25	157.250	161.850		Correspondance publique (Opérateur maritime)
26	157.300	161.900		Correspondance publique (Opérateur maritime)
27	157.350	161.950		Correspondance publique (Opérateur maritime)
28	157.400	162.000		Correspondance publique (Opérateur maritime)
61A	156.075	156.075	x	Gouvernement des U.S.A uniquement
63A	156.175	156.175	x	Opérations portuaires et commerciales, VTS. Disponible uniquement dans la zone New Orleans / Lower Mississippi
64A	156.225	156.225	x	U.S. Coast Guard uniquement
65A	156.275	156.275	x	Opérations portuaires
66A	156.325	156.325	x	Opérations portuaires
67	156.375	156.375	x	Commercial. Utilisé pour la communication pont à pont dans la zone Lower Mississippi River. Inter-navire uniquement 6
68	156.425	156.425	x	Non-Commercial
69	156.475	156.475	x	Non-Commercial

71	156.575	156.575	x	Non-Commercial
72	156.625	156.625	x	Non-Commercial (Inter-navire uniquement)
73	156.675	156.675	x	Opérations portuaires
74	156.725	156.725	x	Opérations portuaires
77	156.875	156.875	x	Opérations portuaires (Inter-navire uniquement) 5
78A	156.925	156.925	x	Non-Commercial
79A	156.975	156.975	x	Commercial. Non-Commercial dans les Grand Lacs uniquement.
80A	157.025	157.025	x	Commercial. Non-Commercial dans les Grand Lacs uniquement.
81A	157.075	157.075	x	Gouvernement des U.S.A uniquement– Opérations de protection de l'environnement
82A	157.125	157.125	x	Gouvernement des U.S.A uniquement
83A	157.175	157.175	x	U.S. Coast Guard uniquement
84	157.225	161.825		Correspondance publique (Opérateur maritime)
85	157.275	161.875		Correspondance publique (Opérateur maritime)
86	157.325	161.925		Correspondance publique (Opérateur maritime)
87	157.375	161.975		Correspondance publique (Opérateur maritime)
88	157.425	162.025		Correspondance publique uniquement à proximité de la frontière canadienne
88A	157.425	157.425	x	Commercial, Inter-navire uniquement

Les plaisanciers utilisent normalement les canaux listés comme non-commerciaux : 68, 69, 71, 72, 78A.

Le canal 70 est utilisé exclusivement pour l'appel sélectif numérique (DSC) et n'est pas disponible pour les communications vocales usuelles.

Les canaux 75 et 76 sont réservés comme bande de garde pour le canal 16 et ne sont pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

Notes :

1. La lettre A suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station embarquée sur un canal international semi-duplex. Leur utilisation est différente de celle des utilisations internationales sur ce canal.
2. Le canal 13 doit être utilisé pour contacter un navire en cas de danger de collision. Tous les navires d'une longueur supérieure à 20m doivent maintenir une veille sur le canal 13 en plus du canal 16 lorsqu'ils naviguent dans les eaux territoriales des U.S.A.
3. Canal de réception uniquement.
4. Le canal 16 est utilisé pour l'appel d'autres stations ou pour les alertes de détresse.
5. Puissance de sortie fixée à 1W uniquement.
6. Puissance de sortie initialement fixée à 1W. L'utilisateur peut temporairement outrepasser cette restriction pour émettre en haute puissance.

Les canaux VHF marins du Canada et leurs fréquences

N° CH.	Freq TX	Freq RX	Zones d'utilisation
01	156.050	160.650	PC Correspondance publique
02	156.100	160.700	PC Correspondance publique
03	156.150	160.750	PC Correspondance publique
04A	156.200	156.200	PC Inter-navire, navire/côte et sécurité: Canadian Coast Guard S&R
04A	156.200	156.200	EC Inter-navire, navire/côte et Commercial: Pêche commerciale uniquement
05A	156.250	156.250	Mouvements des navires
06	156.300	156.300	Toutes zones Inter-navire, Commercial, Non-commercial et sécurité: Peut être utilisé pour les communications de recherche et secours entre navires et avions.
07A	156.350	156.350	Toutes zones Inter-navire, navire/côte et Commercial
08	156.400	156.400	WC, EC Inter-navire, Commercial et sécurité: Aussi assigné aux opérations dans la zone du lac Winnipeg
09	156.450	156.450	AC Inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial et mouvements des navires: Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions et hélicoptères dans des opérations de soutien maritime.
10	156.500	156.500	AC, GL Inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial, sécurité et mouvements des navires: Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et secours ou opérations anti-pollution.
11	156.550	156.550	PC, AC, GL Inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial et mouvements des navires: Aussi utilisé pour les opérations de pilotage.
12	156.600	156.600	WC, AC, GL Inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial et mouvements des navires: Opérations portuaires, informations de pilotage et messages.
13	156.650	156.650	Toutes zones Inter-navire, Commercial, Non-commercial et mouvements des navires: Exclusivement pour le trafic de navigation pont à pont. Limité à 1W maxi.
14	156.700	156.700	AC, GL Inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial et mouvements des navires: Opérations portuaires, informations de pilotage et messages.
15	156.750	156.750	Toutes zones inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial et mouvements des navires: Toutes opérations limitées à une puissance maxi de 1W. Peut aussi être utilisé pour les communications à bord
16	156.800	156.800	Toutes zones, canal international de détresse, de sécurité et d'appel. 2
17	156.850	156.850	Toutes zones inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial et mouvements des navires: Toutes opérations limitées à une puissance maxi de 1W. Peut aussi être utilisé pour les communications à bord
18A	156.900	156.900	Toutes zones inter-navire, navire/côte et Commercial: Remorquage sur la côte Pacifique
19A	156.950	156.950	Toutes zones sauf PC inter-navire et navire/côte: Canadian Coast Guard uniquement.
19A	156.950	156.950	PC inter-navire et navire/côte: Divers départements gouvernementaux
20	157.000	161.600	Toutes zones navire/côte, sécurité et mouvements des navires: Opérations portuaires
21A	157.050	157.050	Toutes zones inter-navire, navire/côte : Canadian Coast Guard uniquement.
21B	-	161.650	Toutes zones sécurité: Service d'émission marine continue (CMB).3
22A	157.100	157.100	Toutes zones inter-navire, navire/côte et Commercial et Non-commercial: Uniquement pour la communication entre gardes côtes Canadiens et stations de gardes côtes non-canadiens
23	157.150	161.750	PC Navire/côte et correspondance publique: Egalement dans les eaux intérieures de Colombie Britannique et du Yukon
24	157.200	161.800	Toutes zones Navire/côte et correspondance publique
25	157.250	161.850	PC Navire/côte et correspondance publique: Egalement destiné aux opérations dans la zone du lac Winnipeg
25B	-	161.850	AC sécurité: Service d'émission marine continue (CMB).

26	157.300	161.900	Toutes zones Navire/côte, sécurité et correspondance publique
27	157.350	161.950	AC, GL, PC Navire/côte et correspondance publique
28	157.400	162.000	PC Navire/côte, sécurité et correspondance publique
28B	-	162.000	AC Sécurité: Service d'émission marine continue (CMB).
60	156.025	160.625	PC Navire/côte et correspondance publique
61A	156.075	156.075	PC inter-navire, navire/côte : Canadian Coast Guard uniquement.
61A	156.075	156.075	EC Inter-navire, navire/côte et Commercial: Pêche commerciale uniquement
62A	156.125	156.125	PC inter-navire, navire/côte : Canadian Coast Guard uniquement.
62A	156.125	156.125	EC Inter-navire, navire/côte et Commercial: Pêche commerciale uniquement
64	156.225	160.825	PC Navire/côte et correspondance publique
64A	156.225	156.225	EC Inter-navire, navire/côte et Commercial: Pêche commerciale uniquement
65A	156.275	156.275	Inter-navire, navire/côte, Commercial et Non-commercial, Sécurité: Recherche & secours et opérations anti-pollution dans les Grands Lacs. Opérations de remorquage sur le Côte Pacifique. Opérations portuaires uniquement dans la zone du St Laurent avec puissance maxi de 1W. Plaisance dans les eaux intérieures d' Alberta, Saskatchewan and Manitoba sauf Lake Winnipeg and Red River).
(
66A	156.325	156.325	Inter-navire, navire/côte, Commercial et Non-commercial, Sécurité et mouvements des navires: Opérations portuaires uniquement dans la zone du St Laurent/Grands Lacs avec puissance maxi de 1W.
67	156.375	156.375	EC Inter-navire, navire/côte et Commercial: Pêche commerciale uniquement
67	156.375	156.375	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/côte, Commercial et Non-commercial, Sécurité: Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et secours ou opérations anti-pollution.
68	156.425	156.425	Toutes zones Inter-navire, navire/côte et Non-commercial: Pour les marinas & yacht clubs
69	156.475	156.475	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/côte, Commercial et Non-commercial
69	156.475	156.475	EC Inter-navire, navire/côte et Commercial: Pêche commerciale uniquement
71	156.575	156.575	PC Inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial, sécurité et mouvements des bateaux
71	156.575	156.575	Inter-navire, navire/côte et Non-commercial: Pour les marinas & yacht clubs sur la côte Est et le Lac Winnipeg
72	156.625	156.625	EC, PC Inter-navire, Commercial et Non-commercial: Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions et hélicoptères dans des opérations de soutien maritime.
73	156.675	156.675	EC Inter-navire, navire/côte et Commercial: Pêche commerciale uniquement
73	156.675	156.675	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/côte, Commercial et Non-commercial, Sécurité: Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et secours ou opérations anti-pollution.
74	156.725	156.725	EC, PC Inter-navire, navire/côte et Commercial, Non-commercial et mouvements des bateaux
77	156.875	156.875	Inter-navire, navire/côte, sécurité et mouvements des bateaux : Opérations de pilotage sur le Côte Pacifique. Opérations portuaires uniquement dans la zone du St Laurent/Grands Lacs avec puissance maxi de 1W.
78A	156.925	156.925	EC, PC Inter-navire, navire/côte et Commercial
79A	156.975	156.975	EC, PC Inter-navire, navire/côte et Commercial
80A	157.025	157.025	EC, PC Inter-navire, navire/côte et Commercial
81A	157.075	157.075	Inter-navire, navire/côte : Canadian Coast Guard uniquement dans la zone St Laurent/Grands Lacs
81A	157.075	157.075	PC inter-navire, navire/côte et sécurité : Canadian Coast Guard , anti-pollution
82A	157.125	157.125	PC inter-navire, navire/côte et sécurité : Canadian Coast Guard uniquement.
82A	157.125	157.125	Inter-navire, navire/côte : Canadian Coast Guard uniquement dans la zone St Laurent/Grands Lacs

83	157.175	161.775	PC Navire/côte et sécurité : Canadian Coast Guard uniquement.
83A	157.175	157.175	EC Navire/côte et sécurité : Canadian Coast Guard & autres agences gouvernementales.
83B	-	161.775	AC, GL Sécurité: Service d'émission marine continue (CMB).
84	157.225	161.825	PC Navire/côte et correspondance publique
85	157.275	161.875	AC, GL, NL Navire/côte et correspondance publique
86	157.325	161.925	PC Navire/côte et correspondance publique
87	157.375	161.975	AC, GL, NL Navire/côte et correspondance publique
88	157.425	162.025	AC, GL, NL Navire/côte et correspondance publique

AC : Côte Atlantique, Golf & fleuve St Laurent, Montréal comprise.

EC : Côte Est. Comprend NL, AC, GL et zones arctiques orientales.

GL : Grands Lacs y compris St Laurent au delà de Montréal.

NL : Terre neuve et Labrador.

WC : Côte Ouest. Côte Pacifique, zones arctiques orientales et Athabasca-Mackenzie.

Toutes zones : Zones Est et Ouest.

Notes :

1. La lettre A suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station embarquée sur un canal international duplex. Leur utilisation est différente de celle des utilisations internationales sur ce canal.
2. Le canal 16 est utilisé pour l'appel d'autres stations ou pour les alertes de détresse.
3. La lettre B suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station côtière sur un canal international duplex. Le canal est en réception uniquement.
4. Le canal 70 est utilisé exclusivement pour l'appel sélectif numérique (DSC) et n'est pas disponible pour les communications vocales usuelles.
5. Les canaux 75 et 76 sont réservés comme bande de garde pour le canal 16 et ne sont pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

Les canaux privés Européens et leurs fréquences

En plus des canaux de la liste des canaux Internationaux, votre radio peut comprendre certains des canaux privés suivants. L'accès à ces canaux dépend du pays dans lequel vous utilisez la radio et du fait que vous possédiez ou non la licence adéquate.

Pays	N° CH	Freq TX	Freq RX	Usage fréquent
Belgique	96	162.425	162.425	Marina

Denmark	L1	155.500	155.500	Plaisance
	L2	155.525	155.525	Plaisance

Denmark, Finlande, Norvège & Suède	F1	155.625	155.625	Pêche
	F2	155.775	155.775	Pêche
	F3	155.825	155.825	Pêche

Finland, Norvège & Suède	L1	155.500	155.500	Plaisance
	L2	155.525	155.525	Plaisance
	L3	155.650	155.650	Plaisance

Pays Bas	31	157.550	162.150	Marina
	37	157.850	157.850	Plaisance

UK	M1	157.850	157.850	Marina
	M2	161.425	161.425	Marina

Note : Une licence peut être requise pour utiliser la radio sur ces canaux privés. Le cas échéant, l'obtention d'une telle licence relève de la responsabilité de l'utilisateur.



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY

Nous / We

NAVICOM

Adresse / Address

32 rue Marcel Paul - 29000 Quimper

Déclarons sous notre pleine responsabilité que le produit ci-dessous est conforme aux exigences essentielles de la Directive Européenne : 1999/5/CE pour les équipements de Radio et les terminaux de Télécommunications avec reconnaissance mutuelle

Declare, under our sole responsibility that the product identified in this declaration and to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements of European directive : 1999/5/EC on Radio equipment and Telecommunication Terminal equipments and the mutual recognition of their conformity.

Nom du produit

RT 420 DSC

Product name

NAVICOM RT 420 DSC VHF

Application

VHF Marine Portable NON GMDSS

Mobile transceiver / receiver Marine VHF non GMDSS application

Ce produit a été testé selon les normes ci-après dans le cadre de la procédure de conformité de la directive (annexe 2) et par application des normes standard harmonisées suivantes :

This product has been assessed to conformity procedure Annex 2 of the directive and by application of the following standard :

Santé / Health	EN 62311, EN 62209-2	Test Report RXA1212-1162SAR02
Sécurité / Safety	EN 60950-1+A11+A1+A12	Test Report TRS12110184
CEM / EMC	EN 301 489-1/-19 EN 301 843-1/-2	Test Report TRE1211004703 Test Report TRE1211004702
Radio	EN 301 178-1/-2 ETS 300 487/A1	Test Report TRE1211004701 Test Report TRE14010136 Test Report TRE1211004703

Numéro de conformité CE / CE conformity marking

CE 0678

Signature / Signatory

NAVICOM SAS

32 rue Marcel Paul
ZA de Kerdroniou
29000 QUIMPER

Tél. : 02 98 94 64 70 / Fax : 02 98 94 69 71
Siret : 318 122 439 00058 / Code APE : 4652 Z

Christophe SOARES

Nom / Name

SOARES Christophe

Titre / Title

President

Société / Company

NAVICOM

Adresse / Address

32 rue Marcel Paul
29000 Quimper

Date

06/02/2014

